Niveau(x) d'enseignement: 1 Numéro EDUQ : 8270108
Centre d'intérêt: 51

Georgeault, Pierre, 1945-.

Tam Tam et quelques résultats d'études américaines / Pierre Georgeault.
-- [S.l. : s.n.], 1973.
67 f. : graph. ; 28 cm.

Titre de la couv. "Document d'information et de travail".

Cote Dewey: 370.1934'09714/G349t Cote LC: LC/206/.C38

Descripteur(s): *Démocratisation de l'enseignement *Egalité en éducation *Défavorisé scolaire *Caractéristiques de l'étudiant *Caractéristiques socio-économiques *Caractéristiques familiales *Développement intellectuel *Influence socio-économique

Identificateur(s) de nom: *Jencks, Inequality *Etats-Unis *Tam Tam (Projet)

Le document présente d'abord, de façon schématique, les principales conclusions des travaux de C. Jencks et de son équipe du Center for Educational Policy Research de Harvard (**Inequality**, 1972) sur l'inégalité scolaire et ses causes. Le projet Tam Tam est ensuite examiné dans ce contexte et les résultats obtenus à l'étape IV d'avril 1972 sont comparés à ceux des dernières études américaines. Des remarques sur les rapports entre inégalités scolaires et niveau de scolarisation, statut occupationnel et revenu sont alors formulées. Des modèles de causalité pour l'analyse des résultats sont reproduits en annexe.

Type de document: r
Auteur de l'analyse: ar

E D U Q 8270108

Tam Tam et quelques résultats d'études américaines

Pierre Georgeault

mai 73

Document d'information
et de travail

E D U Q 8270108

Tam-Tam et quelques résultats d'études américaines

Nous traduisons ici de façon schématique et souvent rapide les principales conclusions des travaux de C. Jencks et de son équipe du Center for Educational Policy Research à Harvard 1972: "Inequality".

Ce texte est un texte d'information, d'où la forme d'énumération synthétisée de résultats qu'il prend souvent. Nous voulons en faire une approche globale dans laquelle Tam-Tam vient s'insérer et favoriser ainsi les prises de décisions sur/à propos de Tam-Tam, ses résultats, les politiques à établir et qui en découlent...

Pierre Georgeault

24-5-73

PLAN

A) les Inégalités intellectuelles — Pages

1 Synthèse laconique concernant les inégalités intellectuelles 4

2 la controverse hérédité environnement..... 8

3 l'influence du milieu familial..... 17

4 l'influence de la scolarisation..... 24

5 conclusions..... 27

B) Tam-Tam dans cela?? 29

C) Inégalités et niveau de scolarisation 52

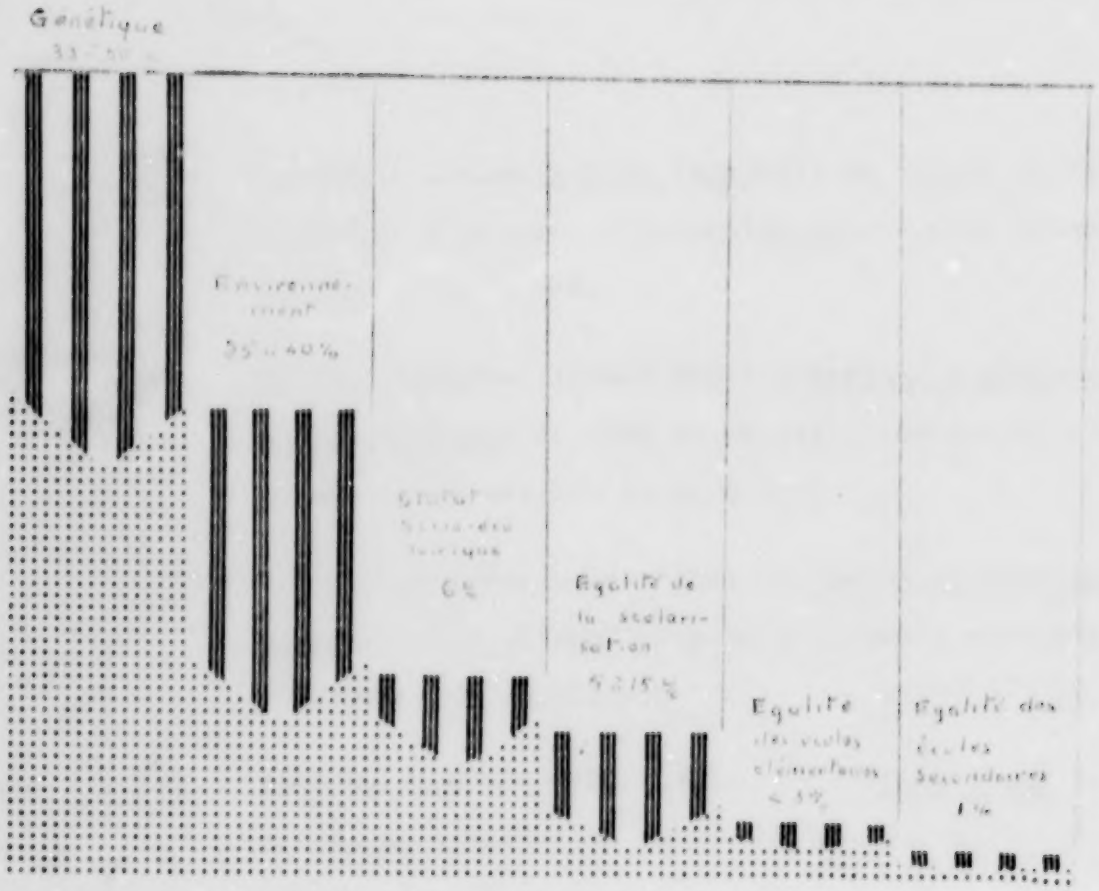
D) Inégalités et statut occupationnel..... 58

E) Inégalités et revenus..... 60

F) Conclusion générale..... 64

Annexe A: les modèles de causalité

Facteurs "rendant compte" des inégalités intellectuelles chez des adultes.



égal

Synthèse laconique au sujet des inégalités intellectuelles.

(1) Si nous pouvions rendre identique la "carte génétique" de chaque individu, l'inégalité serait probablement réduite de 33 à 50%.

(2) Si nous pouvions rendre égale l'influence globale de l'environnement de tout un chacun, l'inégalité serait probablement réduite de 25 à 40%.

(3) Si nous pouvions rendre égal le statut socio-économique de tout quidam, l'inégalité serait probablement réduite de 6% ou moins.

(4) Si nous pouvions rendre égale la scolarisation de tout un chacun l'inégalité parmi les adultes pourrait être réduite de 5 à 15%.

(5) Si nous pouvions rendre égale la qualité des écoles élémentaires l'inégalité pourrait être réduite de 3% ou moins.

⑥ Si nous pouvions rendre égale la qualité des écoles secondaires l'inégalité serait réduite de 1% ou moins (quelle est l'effet des CEGEP ???)

Telles sont, crûment présentées, les conclusions auxquelles les dernières études américaines sont parvenues après la grande révision des politiques d'éducation des années 60.

démocratisation de l'enseignement

Ceux qui considèrent l'Ecole comme un "instrument de réforme sociale" partagent généralement les assumptions suivantes:

(1) Les différences sociales et économiques entre les favorisés et les défavorisés proviennent en bonne partie de leur développement intellectuel (capacités, habiletés mentales)

(2) leur développement intellectuel peut être mesuré avec une plus ou moins grande précision par les tests d'intelligence, de lecture, de mathématiques...

(3) les différences dans les performances aux tests chez les adultes peut s'expliquer en partie par la qualité et la durée de la scolarisation

(4) égaliser les chances d'accès à l'éducation est un pas important vers l'égalité (socio-économique, salariale) des riches et des pauvres, sans remettre en question les institutions socio-économiques à la base de notre société, sans nécessiter une plus grande redistribution du capital....

qu'en est-il de ces assumptions?

Les résultats récents des études américaines semblent montrer que le succès économique (mesuré par le salaire gagné et l'occupation) est très faiblement lié aux notes obtenues aux tests, et que cette absence de relation provient largement du fait que les tests mesurent les habiletés nécessaires pour réussir une bonne scolarisation et non les habiletés qui permettent de réussir, une fois la scolarisation finie.

Mais revenons aux facteurs qui permettent d'expliquer les inégalités intellectuelles et donnons d'abord la définition ou ce qu'il faut entendre par "cognitive hability":

La définition de "cognitive hability":

- la capacité à utiliser le langage facilement et avec précision
- la capacité à comprendre et à faire des inférences logiques à partir d'un matériel imprimé
- la capacité à utiliser les nombres facilement

La controverse sur l'effet de l'hérédité ou/et de l'environnement dans la réussite scolaire.

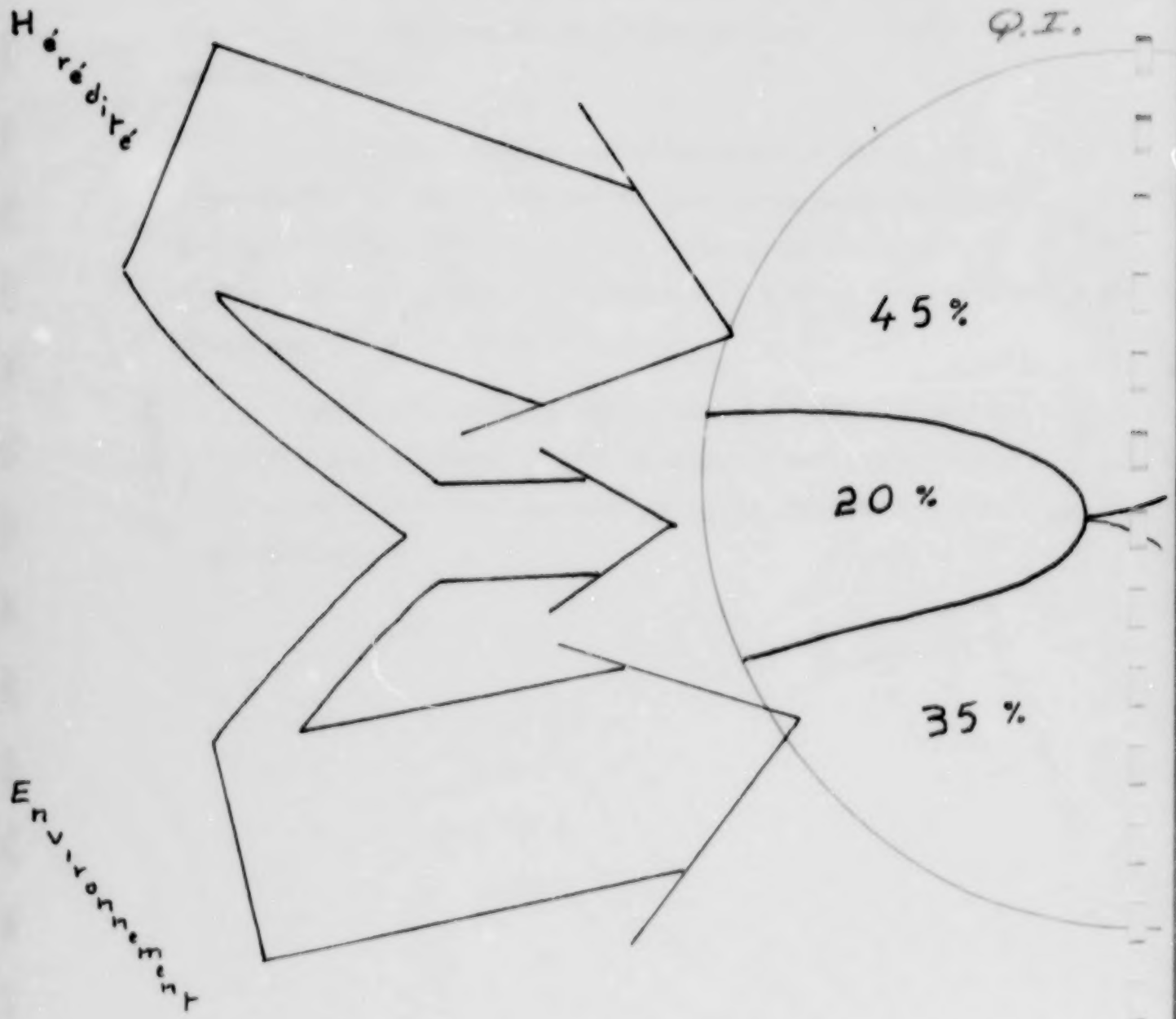
Ce thème a été fortement discuté et de grandes controverses sont nées aux USA depuis les expériences américaines en milieu défavorisé, controverses qui se sont cristallisées autour des partisans du rôle primordial de l'hérédité et/ou de l'environnement dans la réussite scolaire.

Quelle que soit la position prise, il semble indéniable que l'hérédité comme l'environnement soient des facteurs explicatifs importants de la réussite scolaire; tout le problème étant de départager l'influence réciproque de chacun de ces facteurs

Mais que veut dire "Hérédité"?

dans la vie de tous les jours, des différences dans la "carte génétique" de l'individu et dans les facteurs de l'environnement non affectés par cette dernière, contribuent à l'inégalité des capacités intellectuelles:

32 x
50 x

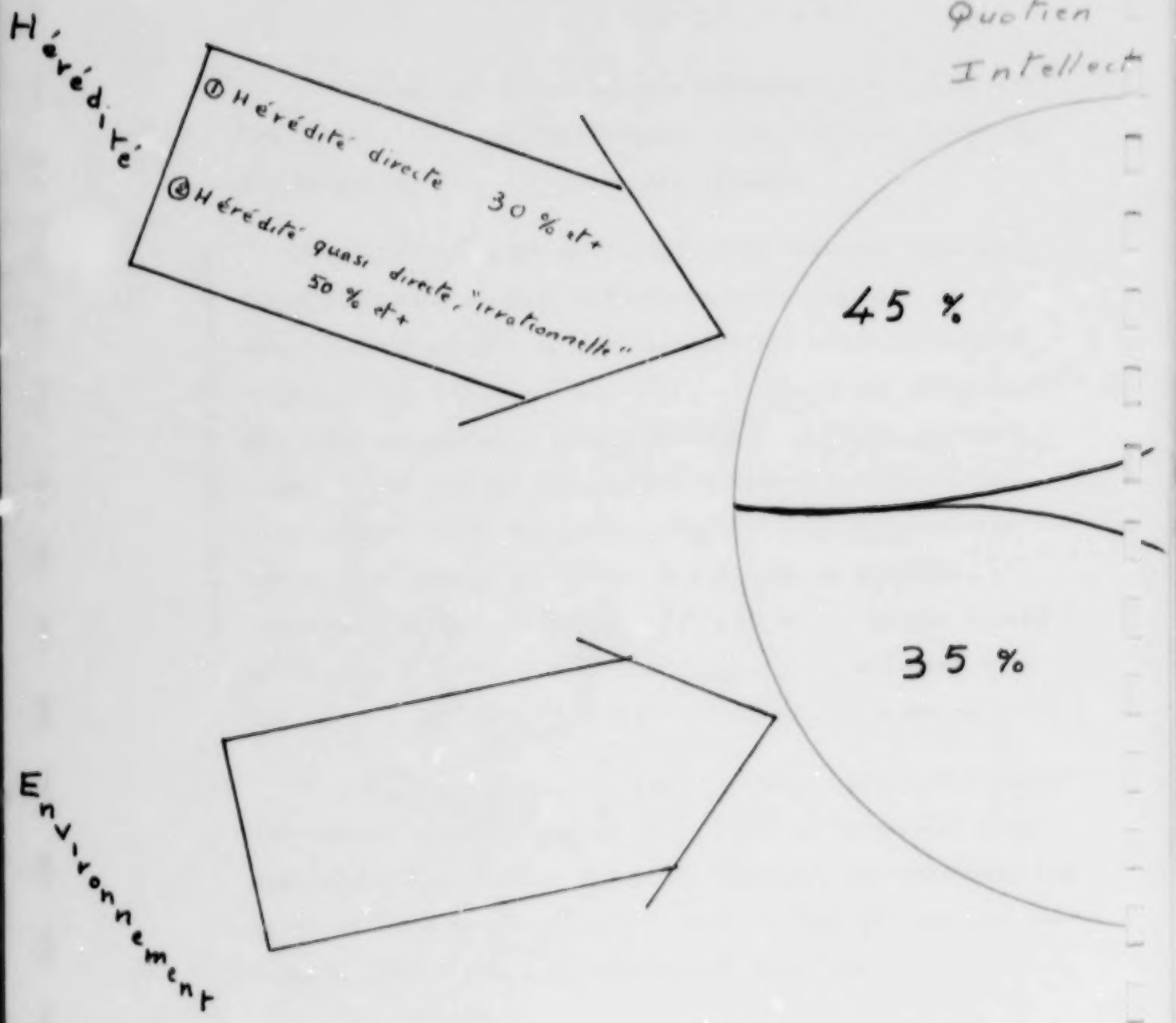

Hérédité
Q.I.
45 %
20 %
35 %
Environnement

"l'héréditaire" dans les scores aux tests est le pourcentage de la variation des notes qui peut être expliqué par la "carte héréditaire" de l'individu dans des conditions normales de vie.

A. Jensen a estimé que ce pourcentage atteint 80%: c'est-à-dire que selon lui 80% du score d'un enfant s'explique par l'influence de l'hérédité... le reste étant dû à d'autres facteurs, dont l'environnement (19%) et 1% pour l'interaction entre les deux.

C. Jencks estime quand à lui que ce pourcentage est de 45% - Les facteurs de l'environnement expliqueraient 35% et l'interaction entre ces deux facteurs expliquerait les 20% restants.

Jensen: 80%
Jencks: 45%


Hérédité
① Hérédité directe 30 % et +
② Hérédité quasi directe, "irrationnelle" 50 % et +
Environnement
Quotien Intellect
45 %
35 %

Critique du concept d'Hérédité:

Ce concept d'une extrême importance puisqu'il sous-tend encore bien des "politiques" dites sociales en faveur des défavorisés ou des noirs est ambigüe:

dire que "la carte génétique" d'un individu explique les différences de résultats aux tests n'implique pas nécessairement qu'elle affecte la capacité à apprendre d'un individu; les gênes peuvent aussi entraîner des différences aux tests en exerçant une action sur l'environnement dans lequel l'individu se développe: il faut donc bien distinguer entre l'effet direct ou propre de l'hérédité et son effet quasi-direct qui se manifeste dans la capacité de l'individu à utiliser son environnement. C. Jencks estime qu'il faut accorder à ces deux effets respectivement 20 à 30% et 50 à 60% de la variance attribuée à l'hérédité.

Si, par exémple, un pays refuse d'envoyer à l'école les enfants roux, les gênes qui créent la "rousseur" peuvent alors être considérés comme abaissant les résultats aux tests de lecture par exemple. Ceci ne nous dit pas que les enfants roux ne peuvent apprendre à lire. !!!

Ce raisonnement peut sembler absurde, et pourtant il reflète la méthode traditionnelle d'estimation de l'influence de l'hérédité et bien souvent la position traditionnelle des politiques d'éducation en milieu défavorisé... si le génotype d'un individu affecte son environnement, quelle qu'en soit la raison rationnelle ou irrationnelle, sociologique ou autre, et, si celui-ci affecte le développement cognitif de l'individu, les méthodes traditionnelles d'estimation, attribueront cet effet entièrement à l'hérédité et non à l'environnement.

Cette relation hérédité-environnement peut être appelée "irrationnelle" ou "non-méritocratique" (C. Jencks).

De telles influences génétiques jouent dès le plus jeune âge et deviennent de plus en plus prépondérantes au fur et à mesure que l'enfant grandit:

Par exemple: il y a un lien entre le temps que la mère consacre à parler à son enfant et la "performance" linguistique de ce dernier. S'il est agréable de parler à et avec un enfant, la plupart des mères parleront encore davantage avec lui; par contre, si celui-ci ne répond pas à ces sollicitations, cela devient désagréable... la mère parlera moins, l'enfant se développera moins vite...

Le même phénomène se retrouve à l'école: l'enfant qui a un "petit avantage génétique" peut apprendre plus vite, reçoit des encouragements, apprends plus vite et mieux... son rythme de progression sera géométrique; celui de l'enfant génétiquement légèrement désavantagé sera arithmétique.

Nous ne pouvons quantifier la part de cette relation "irrationnelle" mais C. Jencks estime qu'elle contribue au moins à expliquer la moitié de la variance attribuée à l'hérédité.

A combien peut-on estimer l'influence de l'hérédité sur le Q I.

La comparaison entre des Jumeaux américains permet de dire que:

50 à 60% de la variance du Q I peut être expliqué par l'hérédité

20 à 30% par l'environnement

La comparaison entre des frères et soeurs, et d'autres enfants élevés ensembles donnent d'autres résultats:

25% de la variance du Q I peut être expliqué par l'hérédité

35% par l'environnement.

En résumé*, nous pouvons attribuer à l'hérédité une influence explicative de 45% de la variance du Q I.

Le pourcentage peut varier de 25 à 55%.

---

* ces données ne sont que des points de repères et ne se veulent pas bien sûr démonstratives!

Implications pour établir des Politiques:

Puisque les inégalités "génétiques" expliquent une part seulement des inégalités intellectuelles, puisque celles-ci à leur tour n'expliquent qu'une part des inégalités sociales et économiques des adultes, il est faux de dire que les inégalités génétiques sont à l'origine de la hiérarchisation de la société.

Cependant, il est faux aussi de dire que les inégalités génétiques n'existent pas.

Les inégalités intellectuelles dans toute société dépendent de trois facteurs:

- le degré de variation dans la "carte génétique" de la population
- le degré de variation dans l'environnement à laquelle elle est exposée
- l'intéraction entre les deux

chacun de ces trois facteurs peut changer grâce à une politique d'intervention délibérée ou grâce à un changement non planifié dans la société.

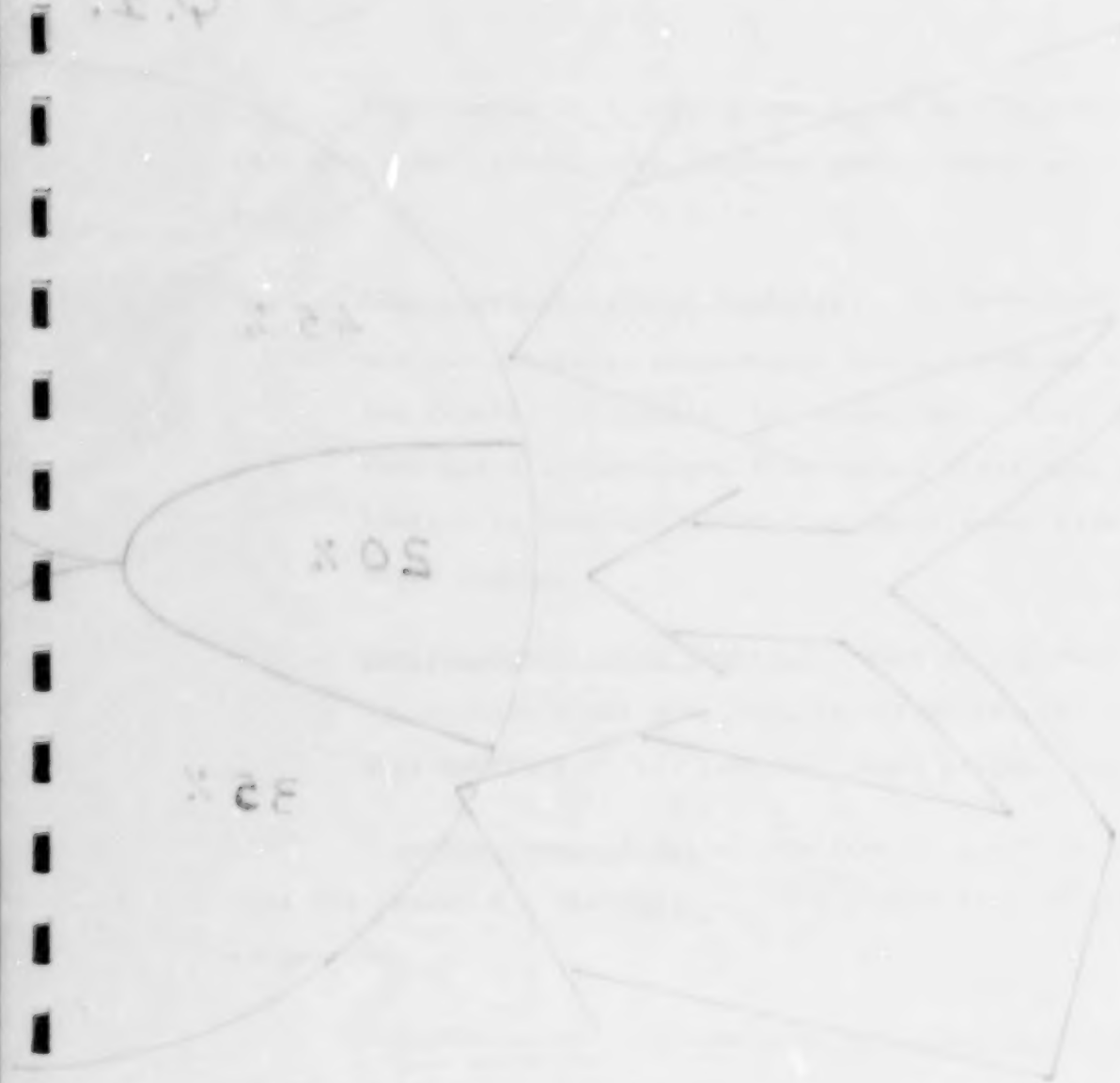
Les efforts réalisés pour "égaliser" l'environnement ont une longue histoire et sont synonymes, chez-nous, "d'égalisation des chances".

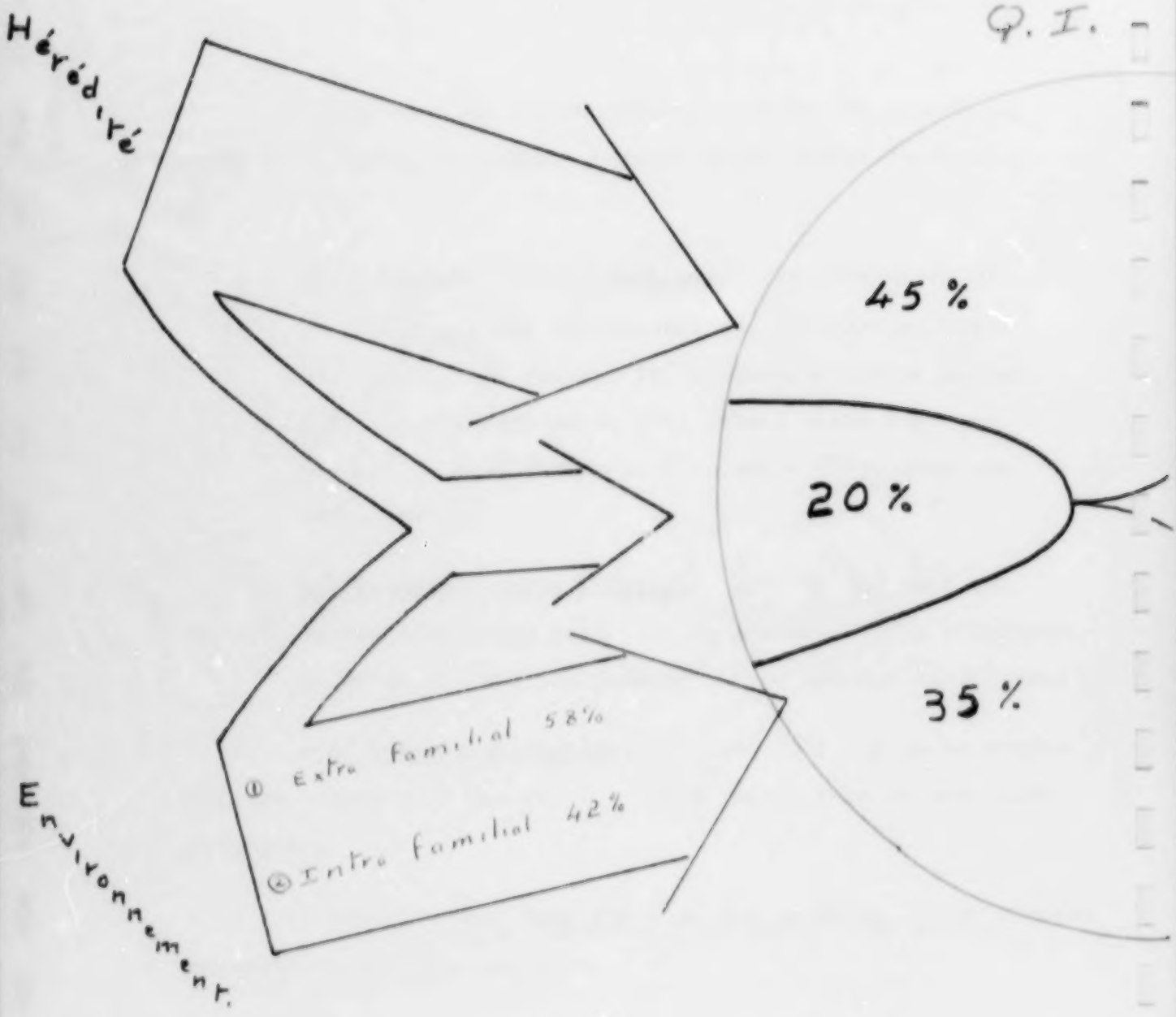
Si les inégalités dues à l'environnement étaient éliminées, les inégalités intellectuelles seraient probablement réduites de 25 à 40%; cela veut dire que la différence entre les scores au Q I d'enfants choisis au hasard serait en moyenne de 10 à 13 points au lieu de 17.

Si par contre ces efforts étaient abandonnés et si les inégalités de l'environnement doublaient, la différence entre les enfants passerait de 17 à 24 ou 27 points.

Regardons plus spécifiquement, quel est et quelle influence a cet environnement?

(Cela définit bien les limites d'une intervention et donne un peu d'humilité aux grandes péroraisons politiques sur l'action en milieu défavorisé jugulant tous les maux).




Q. I.
Hérédité
45 %
20 %
35 %
① Extra familial 58%
② Intra familial 42%
Environnement

L'influence du milieu familial

L'influence de l'environnement est de 35% avons-nous déjà dit. Les psychologues divisent généralement celui-ci en

- environnement (extra) familial: les inégalités de cet environnement proviennent des différences entre les foyers, les écoles, les communautés, tout ce qui fait que l'appartenance d'un enfant élevé dans une famille le rend différent d'un autre élevé dans une autre famille.

- environnement intra familial: tout ce qui fait que les enfants d'une même famille différent: les relations différentes avec les parents, leurs propres expériences...

L'environnement familial explique 10 à 40% de la variation des scores Q I aux USA. ... 20% semble être la meilleure estimation.

L'environnement intrafamilial est aussi important et peut expliquer 15% de la variation.

Critique du concept "d'environnement familial":

Ce concept permet de décrire une certaine réalité bien définissable et pourtant nous sommes incapables de dire quels aspects de l'environnement familial influencent les résultats aux tests et de combien.

Nous essaierons de préciser cela dans ce qui suit:

L'influence du milieu socio-économique:

Les études américaines permettent d'estimer la corrélation entre le statut socio-économique de la famille et les résultats aux tests à $<.35$

Cela veut dire que si nous comparons des enfants dont les pères sont dans l'échelle des occupations dans le quintile supérieur et dans le quintile inférieur, leurs résultats aux tests diffèreront de 13 à 15 points.

Ces différences de classe semblent être plus grandes pour l'habileté verbale, et le degré d'information générale.
Ces tests sont généralement fortement corrélés entre eux et avec le Q I.

Les tests de lecture, de mathématiques, d'habiletés non verbales corrèlent moins fortement avec le Q I, le statut socio-économique, le revenu de la famille.

Les conservateurs ont alors déclaré que ces différences sont des différences génétiques entre riches et pauvres:

Les enfants qui possèdent une "carte génétique" favorable sont ceux qui vont obtenir les scores les plus élevés, qui vont avoir la plus haute scolarisation et qui socio-économiquement parlant vont les mieux réussir... Il s'ensuit que ces adultes qui réussissent ont une "carte génétique" favorable qui leur permet d'obtenir des scores élevés... leurs enfants quant à eux possèderont eux aussi une carte génétique favorable....

Cet argument tient debout.

Tout le monde sait que les scores aux tests sont "déterminés" génétiquement,

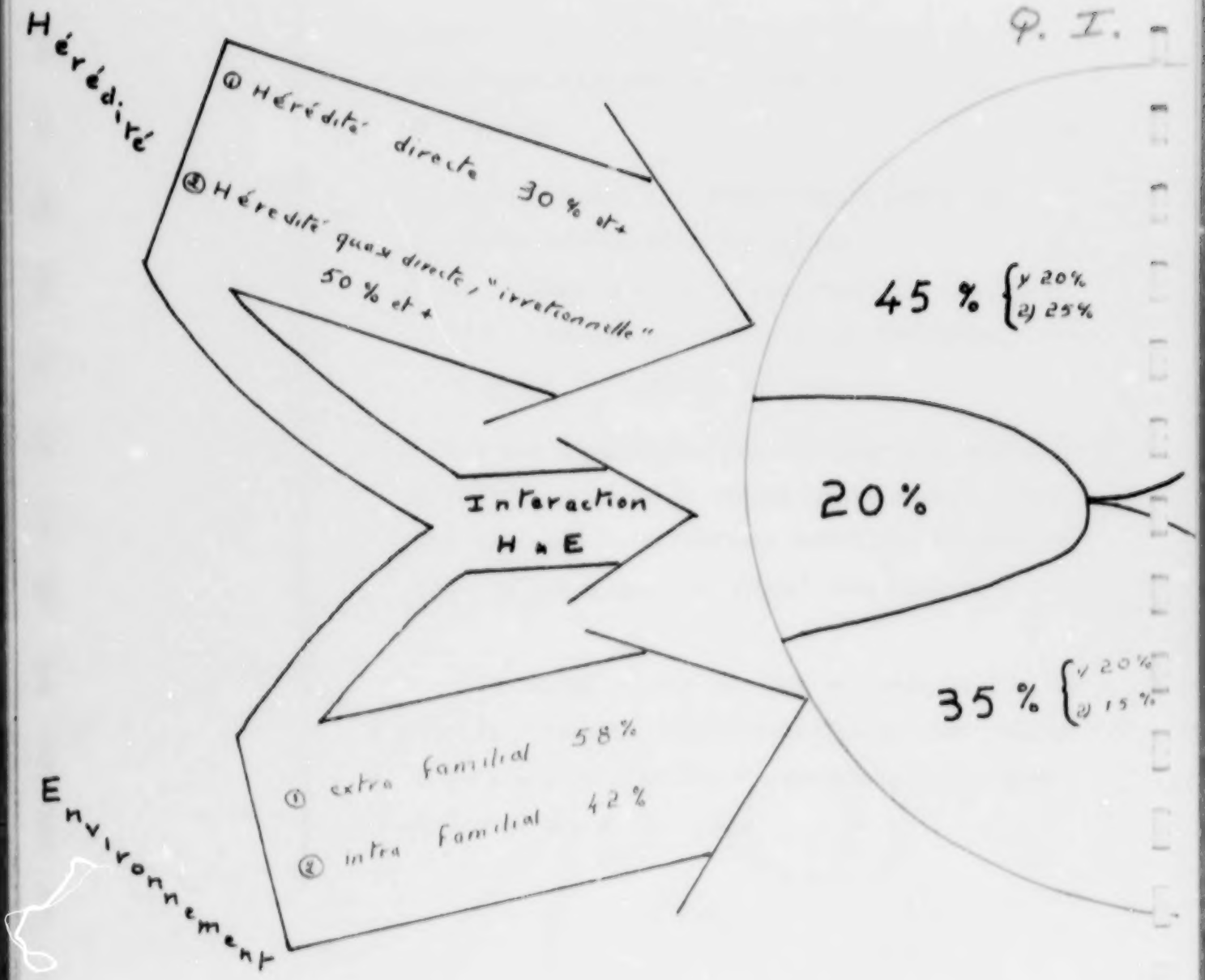
qu'il y a une certaine mobilité aux USA
que les résultats aux tests déterminent les chances de mobilité...

Le problème n'est pas: * l'existence d'une différence génétique entre riches ou pauvres, ou sa mesure.

* mais bien plutôt :

quelles différences aux scores entraînent cette différence génétique?

quelles différences aux scores entraînent cette différence au niveau de l'environnement?


Hérédité
① Hérédité directe 30 % et +
② Hérédité quasi directe / "irrationnelle" 50 % et +
Interaction H x E
Environnement
① extra familial 58 %
② intra familial 42 %
Q. I.
45 % { 1) 20 % 2) 25 %
20 %
35 % { 1) 20 % 2) 15 %

Que conclure:

- l'inégalité socio-économique n'est pas l'une des causes majeures des inégalités de l'intelligence:

  . des scores de Q I d'individus choisis au hasard diffèrent de 17 points

  . les effets directs et indirects de l'inégalité économique ont créé une différence de moins de 2 points sur les 17.

- Tandis que l'inégalité socio-économique explique une petite part de la variation de l'intelligence des enfants, la différence entre les enfants les plus ou les moins "avantagés" est tangible:

les enfants dont le père est dans le 1/5 supérieur de l'échelle occupationnelle ont des scores de 13 à 15 points plus élevés que les enfants dont le père se situe au 1/5 inférieur.

La scolarisation et les inégalités intellectuelles

L'influence de la pré-scolarisation

La majorité des études montrent que les enfants qui font une pré-maternelle réussissent mieux aux tests à la fin de l'année que les enfants qui n'ont pas été en maternelle.

Toutefois arrivé en 5ème année cette différence n'existe pratiquement plus.

L'effet de Head Start sur les enfants a été tout à fait transitoire. (Ceci n'est d'ailleurs pas surprenant car les politiciens, parents, professeurs, directeurs n'avaient pas d'abord pour but d'élever les notes aux tests. Leurs programmes étaient plus orientés vers une certaine socialisation que vers une formation structurée).

L'effet de l'école élémentaire

Une étude réalisée à New-York a montré que les notes moyennes aux scores des tests de lecture augmentent trois fois plus vite durant l'année scolaire que durant les vacances. Les enfants noirs progressent à peine aussi vite que les enfants blancs durant l'année scolaire mais ne progressent pratiquement pas durant l'été.

Cela signifie, que, si les écoles élémentaires étaient fermées, les enfants de classe moyenne apprendraient, au même rythme que celui de l'été, mais durant toute l'année, encore autant que ce qu'ils apprennent maintenant, (d'ailleurs certains savent lire avant d'aller en classe...) mais les défavorisés eux n'apprendraient rien. La différence entre les riches et les pauvres serait alors plus grande que maintenant.

Conclusions:

1. les prématernelles ont peu d'effet permanent sur le développement intellectuel
2. la scolarisation élémentaire favorise davantage les enfants de classe-moyenne et est cruciale pour les enfants défavorisés.

L'effet des différences entre les écoles.

que l'on prenne les écoles les plus traditionnelles, autoritaires et didactiques, ou les écoles à "aire ouverte", écoles libres... l'effet de l'école comme telle semble être minime.

Pour les "High Schools" par exemple, le projet Talent montre que l'effet des écoles sur les gains réalisés à certains tests, entre la 9ème et 12ème année, n'est que de 3 à 5 points.

Pour les écoles élémentaires leur influence semble être plus grande sur les plus jeunes enfants. Néanmoins cet effet est très modeste: la différence peut être de 10 points entre des enfants de même milieux... qui fréquentent les uns une école traditionnelle les autres une école non traditionnelle.

N.B. Nous rappelons qu'il s'agit ici de l'effet socio-pédagogique des écoles sur le quotient intellectuel des enfants. Si les calculs étaient effectués au niveau de la socialisation des enfants les résultats pourraient différer.---

Conclusion au sujet des inégalités intellectuelles.

(1) Si nous pouvions rendre identique la "carte génétique" de chaque individu, l'inégalité serait probablement réduite de 33 à 50%

(2) Si nous pouvions rendre égale l'influence global de l'environnement de tout un chacun, l'inégalité serait probablement réduite de 25 à 40%

(3) Si nous pouvions rendre égal le statut socio-économique de tout quidam, l'inégalité serait probablement réduite de 6% au moins

(4) Si nous pouvions rendre égale la scolarisation de tout un chacun l'inégalité parmi les adultes pourrait être réduite de 5 à 15%

(5) Si nous pouvions rendre égales la qualité des écoles élémentaires l'inégalité pourrait être réduite de 3% ou moins.

(6) Si nous pouvions rendre égale la qualité des écoles secondaires l'inégalité serait réduite de 1% ou moins

(quel est l'effet des CEGEP???)

imp.

La plupart des différences aux tests chez les enfants est due à l'influence de facteurs que l'école ne contrôle pas.

Il ne s'ensuit pas cependant que les écoles ne pourraient pas réduire les inégalités*. Leur effet actuel est "léger" mais n'en est pas moins capital en lui-même?

Toute action au sein du système comme tel de l'éducation est insuffisante en elle-même. Il nous faudra donc analyser les interventions extra-institutionnelles que le Ministère peut entreprendre... nous pensons entre autres à l'utilisation des para-professionnels comme elle se fait par exemple aux U.S.A. .. ce propos, le courant anti-psychiatrique peut être et est un "agent fécondeur".

---

* Les variables utilisées pour estimer le rôle des écoles sont grossières. Elles devront être et seront plus raffinées dans les études à venir; toutefois, l'influence de l'aspect qualitatif de l'école ne pourra supplanter en ordre d'importance les facteurs décrits.

Et Tam-Tam dans cela

- Situons Tam-Tam dans ce contexte

- Conclusions à tirer en vue de l'analyse Tam-Tam III, IV

- Les modèles de causalité

- Un schéma d'analyse causale pour les pères 02 de Tam-Tam.

Annexe A
page 67

Situons Tam-Tam dans ce contexte*:

Les analyses de régressions multiples nous donnent les estimations de prédiction suivantes:

Pour le score A IV, ie le développement intellectuel des enfants mesuré à l'étape IV Avril 72, le pourcentage de variation de ce score expliqué par les variables parentales est le suivant:

Score A IV

		Sans les épreuves de la CECM	Avec la CECM
	Zone 0205	19%	25%
(favorisée)	" 05	35%	44%
(défavorisée)	" 02	15%	19%

nous voyons donc que globalement nos résultats ont "du bon sens" par rapport aux dernières études américaines.

---

* Nous rappelons que notre but n'est pas d'analyser les résultats mais de les situer dans un contexte plus global.

Pour la CECM IV, ie le test de rendement utilisé par la CECM et appliqué à l'étape IV, le pourcentage de variation expliqué est le suivant (le stade de développement de l'enfant est inclus dans les variables prédictives).

CECM IV

Zone 0205 .36%

Zone 05 .43%

Zone 02 .33%

Ces résultats sont encore satisfaisants.

Si nous regardons la valeur des corrélations entre le stade de développement de l'enfant ou le rendement scolaire et les variables parentales: scolarité, Revenu, là encore les résultats sont satisfaisants:

* Tam-Tam

	Score A IV			CECM IV		
	Zone 0205	Zone 02	Zone 05	Zone 0205	Zone 02	Zone 05
Scolarité Père	.345	.109	.33	.38	.22	.398
Scolarité Mère	.316	-.137	.40	.28	.057	.30
Revenu Père	.31	-.065	.29	.33	.13	.356

* les études américaines donnent une corrélation de .35 entre le statut socio-économique familial et le score au Q.I des enfants.

Le revenu corrèle généralement plus faiblement que l'occupation des parents et/ou le niveau scolaire.

- Seules nous font problèmes les corrélations au sein de la zone 02 défavorisés.

Quelles conclusions tirer en vue de l'analyse des données de Tam-Tam III, IV (ou du rapport)

(1) Nos résultats bien que non-originaux révèlent l'existence des mêmes phénomènes qu'aux Etats-Unis avec une intensité sensiblement identique.

En ce sens, la confirmation de ces résultats est intéressante vu le contexte québécois.

(2) L'intérêt de Tam-Tam réside désormais dans une analyse très sérieuse au niveau de chacune des variables qui constituent ce qu'on appelle le "family background" milieu socio-économique familial.

2.1 apports originaux: (Jamais ou peu fréquemment rapportés dans la littérature jusqu'ici).

2.1.1 la passation collective de tests d'intelligence de Piaget
Tests individuels.

2.1.2 Le développement de l'intelligence des enfants tel que mesuré par des épreuves d'inclusion et de transitivité serait différentiellement différents, et, chez les défavorisés peu soumis à l'influence directe de la scolarisation.

2.1.3 Le développement de l'intelligence des enfants est davantage expliqué par l'influence des variables mères, le rendement scolaire est davantage expliqué par l'influence des variables pères.

2.1.4 Le développement de l'intelligence des enfants et de leur rendement scolaire est différent et possède des facteurs explicatifs propres.

2.2 apports originaux possibles si l'accent est mis de façon sérieuse sur les conditions d'utilisation des techniques employées et leur respect, autant que faire se peut.

2.2.1 mise en valeur de l'influence de chacune des principales variables constituantes du milieu familial.

Nous pensons en effet que l'utilisation "en vrac" des variables telle qu'elle a été faite ne nous conduit pas à des résultats suffisamment satisfaisants et fiables; disons qu'ils pourraient être plus satisfaisants mais cela exigerait certes, un investissement en temps plus important; en vaut-il la peine?

Nous pouvons signaler, par exemple, que l'analyse factorielle effectuée sur la zone défavorisée 02 nous donne des résultats très intéressants, les facteurs se détachant assez clairement:

1 facteur:		conception paternelle non traditionnelle de l'école
2	" :	développement intellectuel de l'enfant
3	" :	niveau littéraire du foyer
4	" :	âge des parents
5	" :	niveau socio-économique du père connaissant bien le système scolaire
6	" :	niveau intellectuel de l'enfant

7 facteur: connaissance familiale des activités en classe

8 " : activités sports Jeux de l'enfant

9 " : conception maternelle non traditionnelle de l'école

10 " : Promiscuité.

Voici les 10 facteurs qui peuvent être retenus (ce n'est pas à nous d'en faire l'analyse, nous ne les donnons qu'à titre indicatif et provisoire).

Les analyses de régression sur les scores factoriels ne devraient pas augmenter le pourcentage de la variance de la variable à expliquer (CECM, changement CECM...) mais permettre, entre autres, d'avoir des mesures plus fiables (du fait de l'orthogonalité de nos facteurs) de l'association de ces facteurs avec la variable dépendante. Il ne peut s'agir, ici, d'interpréter ces relations en terme de causalité.

Quoiqu'il en soit cela permet de définir équitablement la participation de chaque facteur, donc de définir dans des limites assez précises le niveau de notre action et ses conséquences probables.

2.2.2 Révision déchirante! des politiques du ministère de l'Education. Prise de position face aux politiques réalisables en déterminant leur effet probable, leur coût et leur utilité.

Conclusions sur les Inégalités intellectuelles

Nous avons vu dans la partie A ce qui pouvait expliquer les inégalités intellectuelles, disons, comment à l'heure actuelle les dernières études faites nous permettent ou nous aident à rendre compte de ce que nous imaginons être à l'origine des inégalités intellectuelles.

Nous savons d'autre part que les capacités intellectuelles déterminent grandement le niveau de scolarisation; et nous croyons, du moins le discours officiel du Ministère énonce souvent le principe, à savoir que la réussite sociale est essentiellement déterminée par la réussite scolaire.

Aussi, dans les quelques pages qui suivent, nous présenterons des résultats qui permettent de rendre compte

- du niveau de scolarisation atteint par les élèves
- du statut social occupé par ceux-ci
- des revenus que ceux-ci retirent de leur travail.

(cf. le schéma d'analyse causale de la page 41).

Modèles de Causalité

Les bases mathématiques et statistiques des données rassemblées dans les points A, C, D, E reposent sur les modèles de causalité établis par Blau et Duncan et surtout ceux établis par l'équipe de C. Jencks: Herbert Gintis, David Cohen, Stephan Michelson...

Une présentation de cette méthode a déjà été faite dans un certain document "Propositions d'analyse causale pour tam-tam". Pierre Georgeault Déc. 1971

Avant de présenter le ou les modèles nous voudrions rappeler ceci:

Nous ne pouvons rendre compte à l'aide de ces modèles des relations non-linéaires entre les variables. Blau et Duncan ont exploré de telles relations entre l'occupation, le niveau de scolarisation... ces relations semblent de modeste importance. Dans Tam Tam?

Nous ne pouvons non plus explorer des relations non-additive, entre autres, des relations où il y a interaction, multicollinéarité. De telles relations existent et peuvent être importantes... il semble qu'elles existent principalement lorsqu'on utilise des échelles réduites ou des variables d'ordre qualitatif dans l'environnement familial par exemple... Dans Tam Tam ces deux phénomènes existent et restent non contrôlés... la multicollinéarité est facilement contrôlable, l'intéraction un peu moins (Dans les analyses de régression multiple il serait nécessaire de les contrôler).

Nous ne pouvons travailler non plus avec une certaine hétérocédasticité (ie différence de variance entre les variables) (dans ce cas aussi, une équation de régression additive est trompeuse).

Connaissant ces limitations, nous pouvons dès lors présenter le modèle de causalité.

les flèches traduisent le sens de la causalité directe:

ex:

la flèche qui relie l'occupation du père au Q I de l'enfant montre qu'il y a une causalité directe de l'un à l'autre: celle-ci est estimée à .20, ie que l'occupation du père explique 4% $(.20)^2$ de la variation de Q I.

la flèche extérieure, qui part d'on ne sait où, signifie que des facteurs autres que ceux exprimés dans le modèle expliquent la variation du Q I et que ceux-ci expliquent $(.94)^2 = .82\%$ de la variation.

La causalité peut aussi être indirecte:

ainsi la scolarité du père influence directement le Q I de l'enfant mais elle l'influence aussi indirectement, médiatement par l'occupation: son influence se calcule comme suit

$(.51 \times .20)^2$ soit 1% de la variation.

N.B. on ne peut jamais remonter une flèche en sens inverse excepté le cas où la flèche va dans les deux sens.

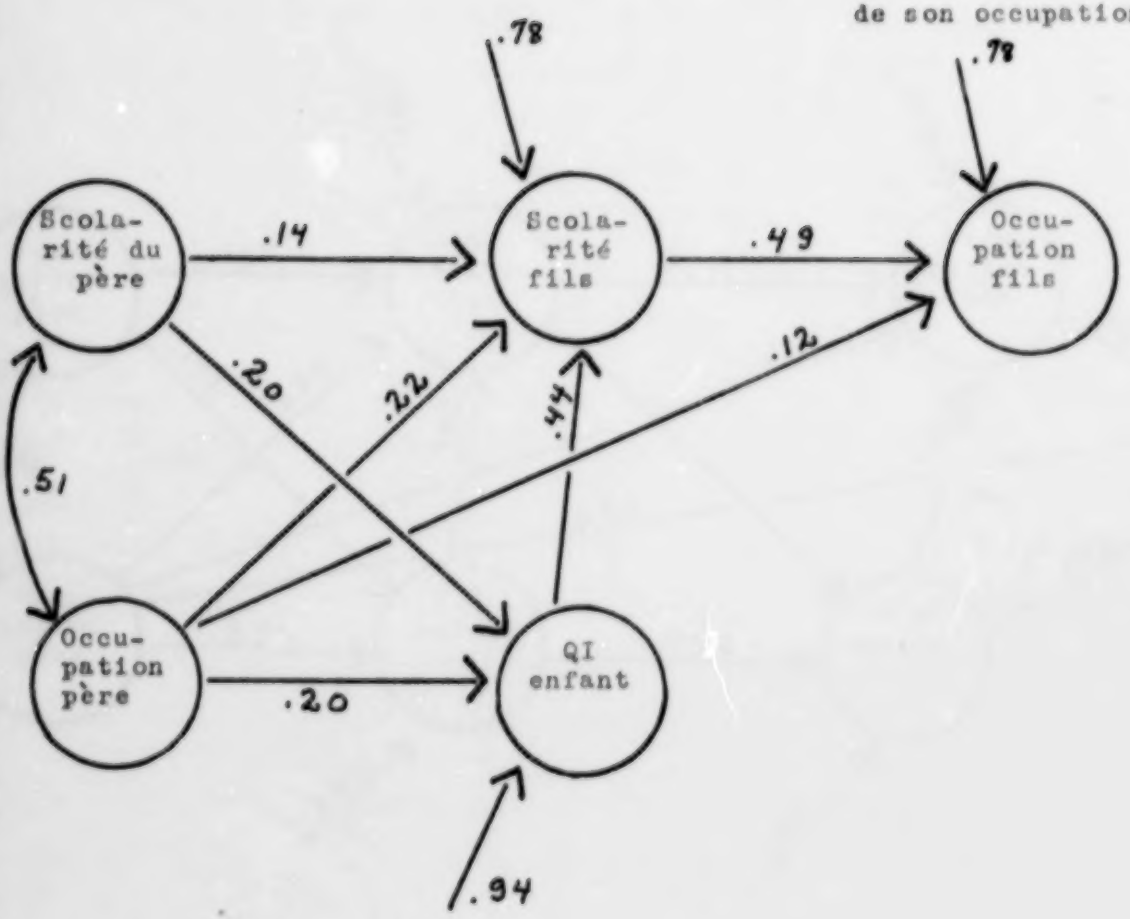
Ce guide simple et succint nous permet de lire les modèles suivants:

Analyse Causale

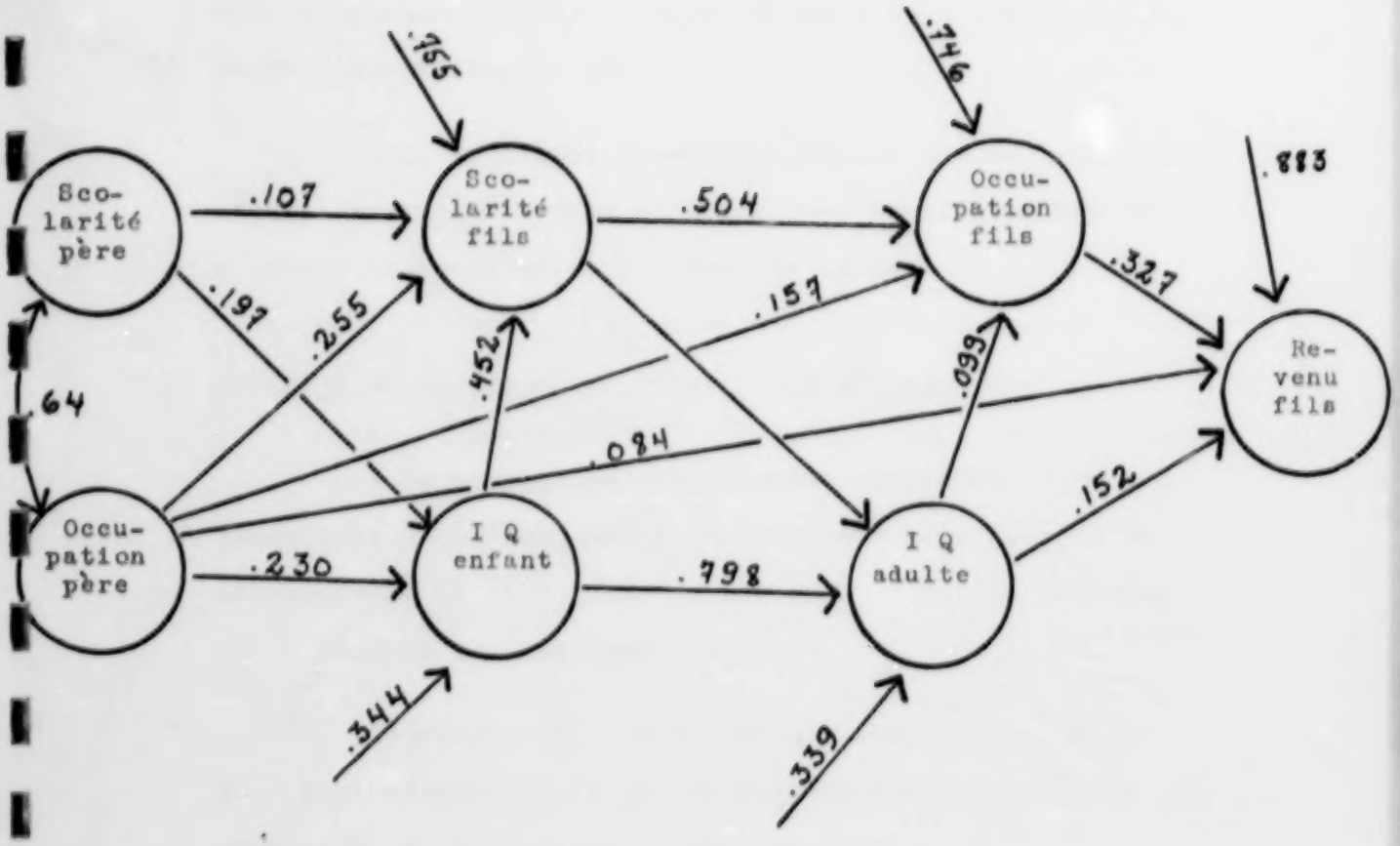
du Q I de l'enfant

de sa scolarité

de son occupation.



Modèle de Causalité
à la base des points A,C,D,E
de ce document.



Relationships between characteristics of Native white Nonfarm Males aged 24-64 in 1962 based on "True" correlations.

N.B. Il s'agit ici des liens de causalité calculés après correction des coefficients de corrélations.

Nous ne prétendons pas être démonstratifs dans ce texte. Nous voulons seulement souligner simplement sur quoi reposent les affirmations gratuites dans ce texte parce que non démontrées, mais prouvées ailleurs et que nous pourrions refaire... Tout dépendra de l'avenir de ce texte synthétique.

Nous voudrions toutefois revenir sur un problème crucial uniquement parce qu'il se pose aussi pour Tam Tam à savoir le problème de l'erreur de mesure.

L'erreur de mesure et la mesure de l'erreur!

Nous ne pouvons pas résoudre complètement ce problème mais comme toujours en statistique nous pouvons le circonscrire et le réduire au minimum. C'est un problème qu'il ne faut pas négliger non plus.

Généralement l'on assume que les erreurs de mesure sont aléatoires et on exécute quelques corrections appropriées une fois cette assumption faite:

ceci a deux conséquences:

1 les relations ou corrélations apparaissent plus fortes

2 ceci accroît les effects des variables pauvres par rapport aux variables riches (pauvre et riche sont pris ici au sens de la précision de la mesure)

De tels effets s'ils sort non contrôlés peuvent être préjudiciables.

A quels genres d'erreurs avons-nous affaire?

1 les erreurs peuvent être correlées avec d'autres caractéristiques mesurées chez le répondant. Par exemple, des gens au niveau de scolarisation élevé peuvent maximiser leur statut occupationnel.

En général de telles erreurs grossissent les corrélations observées au-dessus de leur vraie valeur...

2 les erreurs peuvent être correlées avec la variable mesurée par exemple, des individus qui ont un revenu très élevé, vont le sous-estimer et inversement

ceci peut augmenter ou réduire la variance de la variable en question. Généralement ce genre d'erreurs réduira la corrélation observée entre cette variable et d'autres variables.

3 les erreurs peuvent être non-correlées avec les vraies valeurs de la variable en question, mais correlées avec les erreurs dans la mesure d'autres variables

des individus qui surestiment leurs revenus, peuvent aussi surestimer leur statut, leur scolarité.

ceci a pour effet d'augmenter la variance de la variable étudiée. En général si les corrélations entre les erreurs sont plus grandes que les corrélations entre les vraies valeurs des mêmes variables, les erreurs grossiront les corrélations observées... et inversement. L'importance de cet effet dépend de la taille relative de la variance de l'erreur et de la vraie variance.

4 les erreurs peuvent être non correlées avec les vraies valeurs d'autres variables mais peuvent être correlées avec elles mêmes dans le temps.

ceci a pour effet d'accroître la variance observée de cette variable et de diminuer sa corrélation avec d'autres variables...

5 les erreurs peuvent enfin être correlées avec aucune variable ce sont les erreurs "d'editing", de "keypunch".

Très souvent on assume que les erreurs sont des erreurs de type 5. Dans ce cas on applique souvent les procédures de correction standard. Nous pouvons en effet rarement rendre compte et estimer l'importance et le rôle de ces 5 types d'erreurs. La démarche habituelle, faute de mieux, est d'effectuer les calculs avec les corrélations observées et de les réeffectuées avec les corrélations corrigées.

Voici pour "le fun"

un schéma d'analyse causale

entre quelques variables socio-économiques et le Stanine de l'enfant dans Tam-Tam.

Malheureusement nous ne disposons pas de toutes les données nécessaires chez les pères favorisés pour établir un modèle comparatif.

Ce modèle n'est qu'une suite à un texte de proposition d'analyse rédigé en déc. 71. Pour toutes références à la technique utilisée, voir ce texte.

Les corrélations utilisées sont le phi ou mieux le V de Cramer qui est le Phi corrigé de façon à ce que la variation aille de 0 à

Nous ne prétendons pas que ces résultats soient fiables étant donné que nous avons résolu le système d'équation suivant à la main... toutefois les résultats semblent corrects vue leur comparaison avec les études américaines.

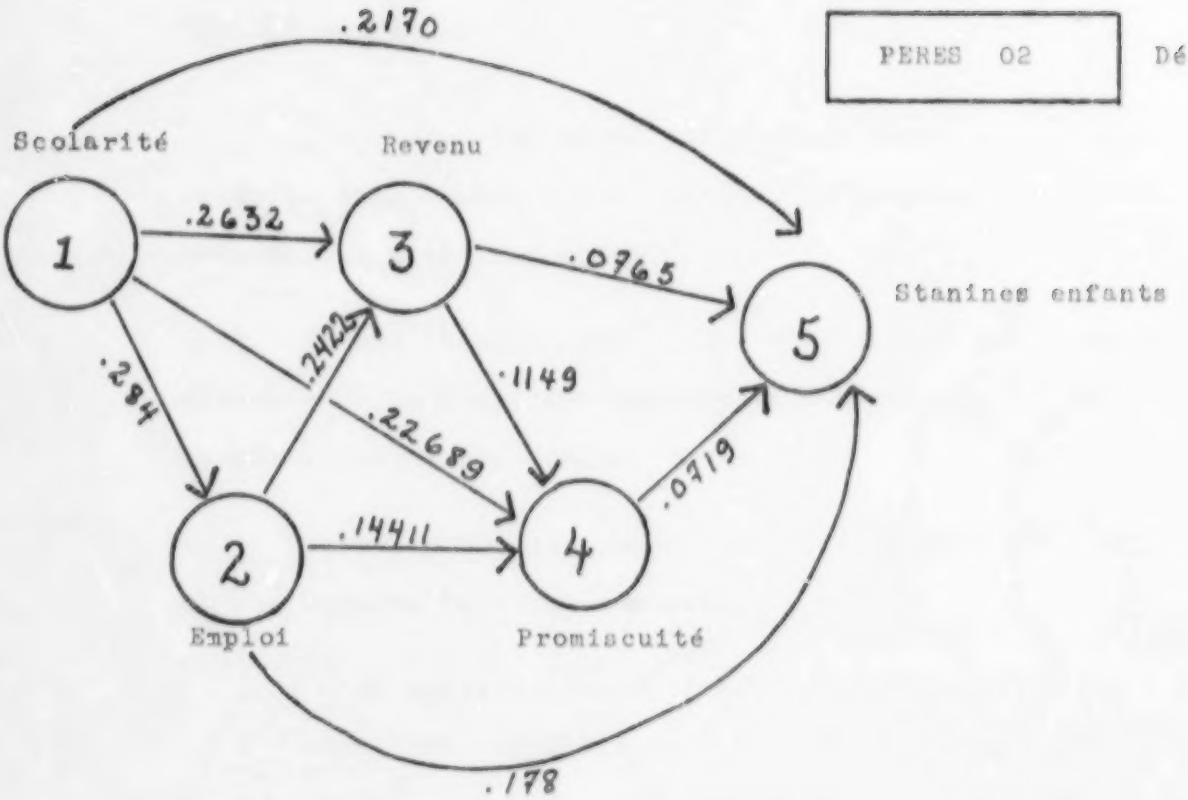
Matrice des corrélations Phi:

Pères 02

	Scolarité 1	emploi 2	Revenu 3	Promisc. 4	Stanines 5	
1)	*	.284	.332	.306	.315	
2)		*	.317	.245	.200	
3)			*	.256	.282	
4)				*	.200?	estimé
5)					*	

Système d'équations à résoudre:

ANALYSE CAUSALE - Tam-Tam



d_{15} = .2170

d_{25} = .178

d_{35} = .0765

d_{45} = .0719

d_{12} = .284

d_{13} = .2632

d_{23} = .2422

d_{14} = .22689

d_{24} = .14411

d_{34} = .1149

Analyse du modèle:

Le revenu des pères défavorisés ainsi que la promiscuité dans laquelle ils vivent n'influencent pratiquement pas le score des enfants.

Seuls la scolarité et l'emploi exercé influencent directement le score des enfants et contribueront à 9% à la variation de ces scores.

Les impressions générales que l'on peut retirer de ces données sont les suivantes:

. En règle générale, les corrélations entre les diverses variables et le score des enfants est faible: elles ne dépassent pas .30. Aux USA la moyenne est .35

De ce fait . la contribution directe de chacune des va variables peut être en maximum de 9%.

. l'organisation des interrelations entre les variables devient alors prépondérante et doit être différente selon le milieu à la fois situationnellement et quantitativement.

. les analyses factorielles devraient permettre d'isoler des facteurs communs qui devraient être de bons indicateurs de prédiction.

Conclusions sur les Inégalités intellectuelles

Nous avons vu dans la partie A ce qui pouvait expliquer les inégalités intellectuelles, disons, comment à l'heure actuelle les dernières études faites nous permettent ou nous aident à rendre compte de ce que nous imaginons être à l'origine des inégalités intellectuelles.

Nous savons d'autre part que les capacités intellectuelles déterminent grandement le niveau de scolarisation; et nous croyons, du moins le discours officiel du Ministère énonce souvent le principe, à savoir que la réussite sociale est essentiellement déterminée par la réussite scolaire.

Aussi, dans les quelques pages qui suivent, nous présenterons des résultats qui permettent de rendre compte

- du niveau de scolarisation atteint par les élèves
- du statut social occupé par ceux-ci
- des revenus que ceux-ci retirent de leur travail.

(cf. le schéma d'analyse causale de la page 41).

Nous avons réussi à circonscrire les grands déterminants des inégalités intellectuelles et à pondérer leur action. Ces données donnent une juste mesure du niveau et du pouvoir d'intervention du Système de l'Education (SE).

Si nous passons à un stade ultérieur: le niveau de scolarisation de l'enfant, le niveau et la force d'intervention du S.E. est réduite de moitié.

Si nous passons au statut occupationnel des enfants, tous les facteurs qui nous permettaient de rendre compte des inégalités intellectuelles ne nous permettent même pas d'expliquer 50% de la variation du statut occupationnel.

Et si nous passons au revenu gagné par ces enfants il en est de même.

Ceci donne une juste mesure de l'efficacité possible des politiques d'un ministère de l'éducation.

Nous nous permettons aussi de dire que ces données et même l'ensemble de ce texte pêchent dans le fait que certaines valeurs et croyances non explicitées et déterminées socio-économiquement sous-tendent ce discours: ce sont entre autres les valeurs ou croyances suivantes:

- réussir sa vie: c'est avoir le plus haut statut social,

c'est gagner le plus d'argent.

Il faudrait bien sûr étudier l'émergence historique de ces croyances et les déterminants socio-économiques de leur normalisation. Ceci est important si nous voulons cerner aussi bien les drop-outs scolaires, occupationnels ou sociaux dont l'importance va s'agrandissant.

Inégalités et niveau de scolarisation

Milieu socio-économique et niveau de scolarisation:

La corrélation entre l'occupation du père et le niveau de scolarisation du fils est de .50, elle monte à .55 si nous introduisons le revenu du père.

Qu'est-ce que cela veut dire?

Cela veut dire que si nous prenons les familles qui se classent dans le quintile supérieur de l'échelle socio-économique, 50% de leurs enfants vont avoir le même niveau de scolarisation et termineront avec 4 ans de plus de scolarité par rapport aux enfants de familles qui se situent dans le quintile inférieur.

Cela s'explique par le fait:

- que ces enfants ont un environnement familial dans lequel ils acquièrent les habiletés dont ils ont besoin pour bien réussir à l'école,

- qu'ils ont une "carte génétique" qui favorise leur succès,

- qu'ils n'ont pas à travailler ou à emprunter pour aller à l'école...

Les estimations que l'on peut faire sont les suivantes:

* la "carte génétique" plus favorable, des enfants favorisés expliquerait 10% de la différence de niveau de scolarisation entre les favorisés et les défavorisés.

* 20 à 25% de cette différence proviendrait de l'environnement qui faciliterait l'apprentissage d'habiletés valorisées par l'école.

* Les différences entre les résultats aux tests des enfants expliquerait 33% de la différence de niveau de scolarisation.

* 10 à 15% de cette différence serait attribuable au revenu familial.

* le pourcentage de variance encore inexpliqué serait dû aux attitudes, valeurs culturelles du milieu, au goût pour les jeux scolaires...

Somme toute, si nous voulions rendre égal le niveau de scolarisation des enfants favorisés et défavorisés nous devrions changer non seulement

- leur niveau d'intelligence ou leurs capacités
- leurs ressources financières
- mais aussi leur attitude ou valeur..

Milieu familial et niveau de scolarisation

cette influence très difficile à analyser semble pouvoir être estimée autour de 50%.

Aptitudes et niveau de scolarisation

- les aptitudes scolaires ont une influence légèrement plus grande que le milieu socio-économique sur le niveau de scolarisation.
- le quart de la corrélation entre aptitude et niveau de scolarisation peut être expliqué par le fait que les élèves qui ont des scores élevés viennent de familles favorisées.

- un autre quart serait expliqué par les caractéristiques familiales.

En somme, les facteurs qui influencent le niveau de scolarisation sont sociaux et non biologiques.

Qualité de l'enseignement et niveau de scolarisation

La différence entre les écoles à cette fois encore très peu d'effet sur le niveau de scolarisation des enfants.

De même que pour les habiletés mentales, le niveau de scolarisation atteint par les enfants ayant fréquenté des écoles secondaires et qui serait expliqué par la qualité (pédagogique et financière) de ces écoles, est très peu différent. La différence est plus grande entre le niveau de scolarisation atteint par les enfants qui sont passés par la même école secondaire, qu'entre le niveau moyen des enfants d'une école et celui d'une autre.

Au niveau des écoles élémentaires, nous pourrions penser que si une école permet à des enfants de progresser vite et bien aux tests d'habileté verbale, de lecture, de mathématiques, ces enfants seront en meilleur position pour mieux "graduer" dans les "High School"...

Il y a peu ou pas de données à ce sujet, toutefois les seules disponibles nous permettent de dire que le fait d'être dans une école élémentaire qui se situe dans le quintile supérieur en terme d'influence directe sur les résultats aux tests, ne permettra pas d'atteindre un niveau de scolarisation supérieur à .8 an, et très probablement moins; c'est-à-dire le peu d'influence de l'école élémentaire comme telle.

Conclusion

Le niveau de scolarisation d'un élève s'explique:

- par son milieu familial
- par son développement intellectuel.

- Les différences qualitatives entre les "High School" semblent expliquer 2% de la variation.

- Les ressources financières dont disposent les écoles n'influencent pas le niveau de scolarisation des élèves.

- Le programme d'études que suit un étudiant (déterminé par ses succès antérieurs) semble être le seul facteur mesurable qui influence le niveau de scolarisation (et il explique les différences à l'intérieur d'une même école et non pas entre les écoles).

Inégalités et occupation, statut social.

- Le statut occupationnel d'une personne est fortement lié à son niveau de scolarisation.

- la scolarisation semble être importante en elle-même, le milieu familial et le développement intellectuel permettent à un individu de bien franchir les étapes scolaires, mais ont une très faible influence sur le statut social de ce dernier.

- si la scolarisation est un facteur important, cela n'empêche pas le fait que, à un même niveau de scolarisation, les différences occupationnelles soient très grandes.

- Cela reste vrai même si l'on compare des gens qui ont la même scolarisation, le même milieu familial et les mêmes notes aux tests - ces trois derniers facteurs expliquent au mieux 50% de la variation du statut occupationnel.

Inégalités et Revenus

Si nous prenons des individus qui ont le même milieu familial, développement intellectuel, niveau de scolarisation, statut occupationnel, la variation dans les revenus diminue seulement de 12 à 15%.

Notre objet n'est pas de décrire les facteurs permettant d'expliquer la variation dans les revenus, mais cela permet d'apprécier à sa juste valeur l'effet de ces 4 facteurs.

L'effet du milieu socio-économique:

Prenons les familles qui se situent dans le quintile inférieur et supérieur d'une échelle construite à partir de l'occupation du père et de son revenu.

Comparons alors les enfants de ces familles:

ceux des familles favorisées gagneront 28% de plus par an par rapport à la moyenne nationale, ceux des familles défavorisées 28% de moins,
ou, en d'autres termes, les enfants favorisés gagneront 75% plus d'argent que les enfants défavorisés.

Cette différence est grande certes, mais quand l'on sait que, eu égard à la richesse, le cinquième des plus riches personnes font au moins 650% plus d'argent que le cinquième des moins riches, cette différence est minime.

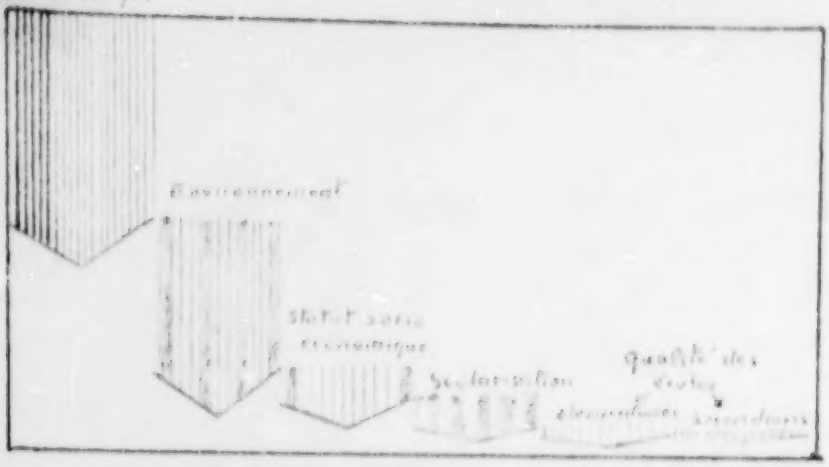
Ainsi si l'on compare les individus dont les pères ont le même statut occupationnel et le même niveau de scolarisation, à l'intérieur d'un tel groupe, le 1/5 des gens les mieux rémunérés gagnent 550% plus que les moins bien rémunérés.

- la "carte génétique" d'un individu explique 10% de la différence
- les avantages éducationnels en tant que tels expliquent 25% de la différence dont les résultats aux tests 10%
- la qualité de l'enseignement 5 à 15%

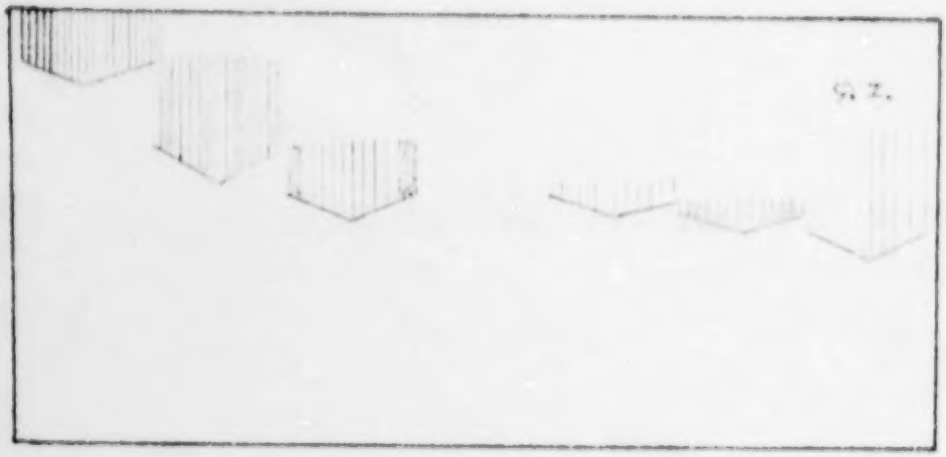
Soit 40 à 50% de la différence.

EVOLUTION DE L'INFLUENCE DES FACTEURS

EXPLIQUANT

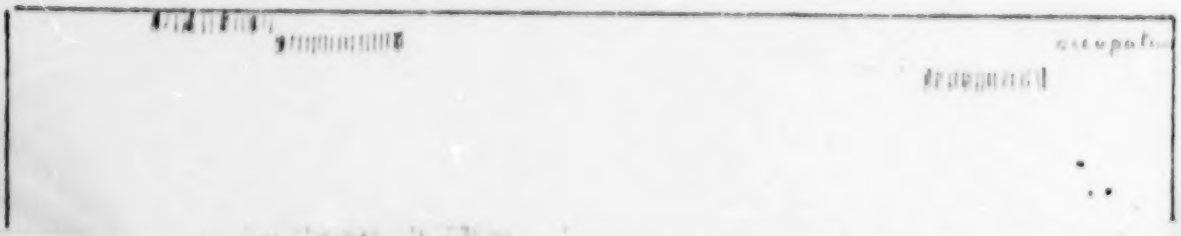


Les inégalités intellectuelles



le niveau de scolarisation atteint

l'occupation



le revenu

Nous avons repris les mêmes facteurs: génétique
environnement familial
statut socio-économique
scolarisation
qualité élémentaire
qualité secondaire

et avons transposé leurs effets à des niveaux différents:

. intelligence
. scolarisation
. statut occupationnel
. revenu

Nous voyons donc, entre autres,

* l'effet différentiel, selon le niveau, de ces facteurs

* l'accroissement de la variation inexpliquée par ces facteurs

Nous osons à peine faire mention du discours officiel du ministère de l'éducation concernant certains de ses objectifs et manifestons l'intérêt de constituer un bon dossier de données quantitatives qui pourraient elles-mêmes faire l'objet "d'analyses secondaires"*.

Définition d'analyse secondaire:

L'utilisation de données de seconde-main, i.e. soumises dans d'autres recherches que celle du chercheur lui-même et introduites dans sa propre recherche - cf. R. Boudon. Lyon Sociological Science information - 8(6).

Conclusion générale

Ce texte se voulait un texte d'information; d'où la forme d'énumération synthétisée de résultats qu'il prend souvent.

Son premier but était de situer Tam-Tam dans un contexte global afin de permettre un meilleur jugement pour les prises de décisions quelles qu'elles soient.

Il en va de soi que les informations véhiculées dépassent de beaucoup le cadre de Tam-Tam en lui-même...

Nous nous permettrons de signaler ici un document de travail que nous avons réalisé en mars 71 après quelques mois de confrontation avec la réalité québécoise et le dossier Tam-Tam;"A propos de Tam-Tam", Pierre Georgeault, Mars 1971.

Ce qui s'y trouve exprimé sous formes d'impressions de propositions hâtives trouvent en grande partie une vérification dans ces données et pourrait refaire surface!

Ces données peuvent intéresser un dossier comme celui des "objectifs", au moins pour l'aspect quantifié de l'évaluation des objectifs concernés du Ministère.

De ce fait, elles me semblent aussi pouvoir intéresser le dossier "contenu".

Nous osons penser que ce genre de travail (nous n'en sommes qu'un traducteur-informateur) devrait être pratique courante dans la fonction de planification d'un ministère de l'Education et plus globalement dans le processus de planification d'une société, même si de nombreux problèmes socio-politiques surgissent - mais n'est-il pas bon de les poser?

Il va de soi que Tam-Tam doit déboucher sur la création et l'implantation de mécanismes, institutionnels ou non.

Il est non moins évident que les données de Tam-Tam doivent être le plus fiable possible et qu'elles doivent prendre appui dans une "circonscription"! du problème plus global.

Pour ce faire le présent document peut être une aide. Il conviendrait sans doute de l'étayer en un plus vaste document (nous disposons d'une assez bonne documentation à cet effet).

Pierre Georgeault

mai 1973

ANNEXE A